

ETNOBOTANI DAN POTENSI AREN (*Arenga pinnata* Merr.) PADA MASYARAKAT KASEPUHAN PASIR EURIH, DESA SINDANGLAYA, KABUPATEN LEBAK, BANTEN

(*The Ethnobotany and Potential of Sugar Palm (*Arenga pinnata* Merr.) on The Kasepuhan Pasir Eurih Community, Sindanglaya Village, Lebak Regency, Banten*)

NIRA FEBRIYANTI¹⁾, AGUS HIKMAT²⁾ DAN ERVIAL A. M. ZUHUD³⁾

¹⁾ Mahasiswa Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, IPB

^{2,3)} Dosen Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, IPB

Email: nirafebriyanti@gmail.com

Diterima 27 Agustus 2017 / Disetujui 12 November 2017

ABSTRACT

Sugar palm (*Arenga pinnata* Merr.) is one type of palm that has the potential of high ecological and economic value. This study aimed to identify the ethnobotany of sugar palm, analyzes habitat vegetation conditions, regeneration rate and spatial distribution of sugar palm in Kasepuhan Pasir Eurih. The method used is in-depth interview with informant selection using purposive sampling technique, vegetation analysis, observation and literature study. The greatest utilization is found in the male flower portion for tapping the water of nira as a raw material for making palm sugar. Sugar palm often found in the research location is sugar palm at the level of stake. The level of sugar palm regeneration in Kasepuhan Pasir Eurih is quite sustainable. The pattern of spatial spread of sugar palm in Kasepuhan Pasir Eurih is spread and located at an altitude of 500-600 masl as well as grow wild in the forest. The most common plant species found around sugar palm is africa (*Maesopsis eminii*) which on average has the largest Important Value Index (IVI) after sugar palm.

Keywords: ethnobotany, kasepuhan community, regeneration, sugar palm

ABSTRAK

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu jenis palma yang memiliki potensi nilai ekologi dan ekonomi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi etnobotani aren, menganalisis kondisi vegetasi habitat, tingkat regenerasi dan persebaran spasial aren pada Kasepuhan Pasir Eurih. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam dengan pemilihan informan menggunakan teknik *purposive sampling*, analisis vegetasi, observasi dan studi pustaka. Pemanfaatan paling besar terdapat pada bagian bunga jantan untuk penyadapan air nira sebagai bahan baku pembuatan gula aren. Aren yang sering ditemui pada lokasi penelitian adalah aren pada tingkat pancang. Tingkat regenerasi aren di Kasepuhan Pasir Eurih termasuk kategori cukup lestari. Pola persebaran spasial aren di Kasepuhan Pasir Eurih adalah menyebar dan berada pada ketinggian 500-600 mdpl serta tumbuh liar pada hutan garapan. Spesies tumbuhan yang paling sering ditemukan di sekitar aren adalah afrika (*Maesopsis eminii*) yang rata-rata memiliki INP terbesar setelah aren.

Kata kunci: aren, etnobotani, masyarakat kasepuhan, regenerasi

PENDAHULUAN

Aren atau enau (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu tumbuhan perkebunan jenis palma yang memiliki potensi nilai ekologi dan ekonomi tinggi. Gultom (2009) menyatakan bahwa hampir semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, mulai dari bagian fisik (akar, batang, daun, ijuk) maupun hasil produksinya (air nira, pati/tepung dan buah). Tumbuhan aren dapat dijadikan sebagai tumbuhan obat yang mempunyai banyak manfaat bagi tubuh maupun sebagai tumbuhan yang memiliki fungsi konservasi. Pengetahuan mengenai teknik budidaya dan pemanfaatan aren belum banyak diketahui dan penggunaan gula aren sebagai bahan makanan masih kalah bersaing dengan tebu (*Saccharum officinarum*). Hal ini membuat keberadaan aren kurang diperhatikan dan cenderung tumbuh secara liar di alam. Upaya pelestarian yang kurang berjalan dengan baik dapat disebabkan karena rendahnya pemanfaatan terhadap

tumbuhan aren oleh masyarakat, apabila kondisi ini terus berlangsung maka dikhawatirkan suatu saat tumbuhan ini akan mengalami kepunahan.

Banyak orang di sekitar hutan menggantungkan kelangsungan hidupnya pada sumberdaya hutan, termasuk diantaranya merupakan masyarakat adat lokal atau *indigenous groups* (Suhendang 2002). Masyarakat adat yang masih memegang nilai dan etika lingkungan dalam mengelola hutan adalah masyarakat adat kasepuhan yang hidup dalam kelompok-kelompok kecil. Salah satu sumber daya alam yang relatif mudah didapatkan, baik di dalam hutan maupun di kebun-kebun yang dikelola oleh masyarakat Kasepuhan adalah aren. Masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih, Desa Sindanglaya termasuk Kasepuhan yang sudah sejak lama menggunakan tumbuhan aren untuk keperluan rumah tangga maupun pemenuhan kebutuhan pangan sehari-hari. Keberadaan komoditi aren di Kasepuhan Pasir Eurih menjadi indikator bahwa terdapat pemanfaatan

secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat terhadap tumbuhan aren. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi etnobotani aren, menganalisis kondisi vegetasi habitat, tingkat regenerasi dan persebaran spasial aren pada Kasepuhan Pasir Eurih.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih di Desa Sindanglaya, Kecamatan Sobang, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Waktu penelitian dimulai pada awal Februari hingga akhir Maret 2017. Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari wawancara secara mendalam (*indepth interview*) terhadap responden serta observasi lapang (Husein 2003). Data sekunder diperoleh dari studi literatur yang berhubungan dengan penelitian. Jenis dan metode pengumpulan data dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Metode pengumpulan data yang dilakukan antara lain yaitu:

1. Studi literatur, mengumpulkan data dan informasi terkait karakteristik lokasi penelitian dan kajian pemanfaatan aren pada lokasi berbeda sebagai data penunjang atau perbandingan.
2. Wawancara, metode pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara secara mendalam (*indepth interview*). Wawancara secara mendalam dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara yang berisi daftar pertanyaan. Wawancara dilakukan terhadap 32 responden. Pemilihan responden dilakukan dengan metode *purposive sampling* atau teknik pemilihan responden dengan kriteria atau pertimbangan tertentu. Kriteria responden yang digunakan yaitu masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih yang memanfaatkan aren.
3. Observasi lapang, dilakukan untuk memperoleh data pola persebaran aren dengan cara menandai titik koordinat aren dengan GPS yang termasuk dalam kriteria pohon yaitu memiliki tinggi batang bebas pelepah lebih dari 3 meter (Tabel 2). Observasi juga diperlukan untuk mengetahui berapa tingkat pertumbuhan semai, pancang dan tiang aren.

Tabel 1 Jenis dan metode pengumpulan data

Jenis data	Informasi yang dikumpulkan	Metode pengumpulan data	Alat dan bahan
Kondisi umum lokasi penelitian	1. Letak dan luas 2. Topografi dan iklim 3. Sosial ekonomi masyarakat 4. Sejarah Kasepuhan	Wawancara, observasi lapang dan studi literatur	Alat tulis, kamera, laptop dan perekam suara
Karakteristik pengrajin gula aren	1. Umur 2. Jenis kelamin 3. Mata pencaharian	Wawancara	Alat tulis, kamera, perekam suara dan <i>tallysheet</i>
Etnobotani aren (segala aspek pemanfaatan)	1. Penjadapan air nira 2. Pemanenan bagian aren 3. Pengawetan gula aren 4. Produksi gula aren 5. Pola distribusi hasil produksi gula aren	Wawancara dan observasi lapang	Alat tulis, kamera, perekam suara dan <i>tallysheet</i>
Persebaran aren	Peta plot persebaran aren (tingkat pohon)	<i>Marking</i>	GPS dan kamera
Pola regenerasi aren	Tingkat semai, pancang, tiang, dan pohon aren (pengukuran tinggi batang bebas pelepah)	Observasi lapang	Alat tulis, kamera, <i>walking stick</i> , <i>tallysheet</i>
Kondisi habitat aren	Kondisi fisik dan biotik (vegetasi sekeliling aren)	Analisis vegetasi dengan plot contoh, observasi lapang, dan studi literatur	Alat tulis, kompas, pita meter, kamera, laptop, <i>tallysheet</i> , tali rafia, meteran jahit, patok, buku identifikasi tumbuhan

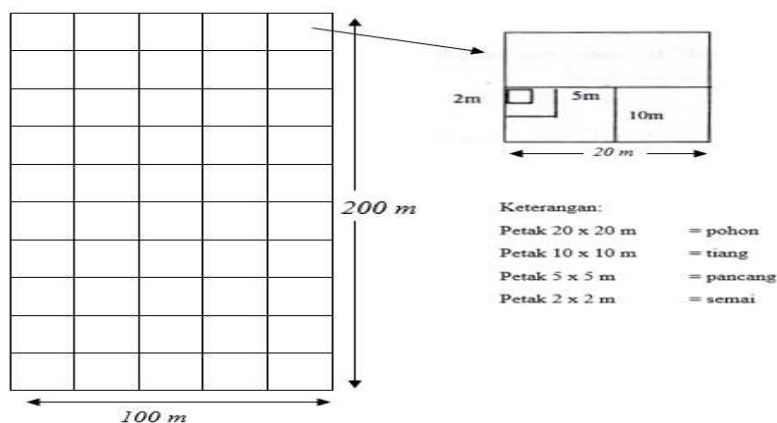
Tabel 2 Syarat tingkat pertumbuhan palem-paleman

No.	Tingkat pertumbuhan	Tinggi batang bebas pelepah (m)
1.	Semai	≤ 0,5
2.	Pancang	> 0,5-1,5
3.	Tiang	> 1,5-3,0
4.	Pohon	> 3,0

Sumber: Permentan No.134 (2013)

4. Analisis vegetasi, dilakukan untuk mendapatkan indeks nilai penting (INP) yang dapat menunjukkan jenis vegetasi yang berada di sekeliling aren. Analisis vegetasi dilakukan pada luasan 2 ha pada area terdapat persebaran aren. Pengambilan data dilakukan dengan metode plot contoh seluas (100x200)m dan dibagi menjadi sub petak contoh dengan luasan (20x20)m sebanyak 50 petak. Pengamatan dilakukan

terhadap vegetasi dengan membuat sub petak kembali yaitu petak (2x2)m untuk tingkat semai, petak (5x5)m untuk tingkat pancang, petak (10x10)m untuk tingkat tiang, dan petak (20x20)m untuk tingkat pohon (Kusmana 1997). Jenis tumbuhan yang teramati dicatat pada *tallysheet*. Desain plot contoh dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Desain plot contoh

Data-data karakteristik responden yaitu struktur umur, jenis kelamin, dan mata pencaharian, dianalisis menggunakan rumus:

- a. Struktur umur =
$$\frac{\text{Jumlah responden dengan umur tertentu}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$
- b. Jenis kelamin =
$$\frac{\text{Jumlah responden berjenis kelamin tertentu}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$
- c. Mata pencaharian =
$$\frac{\text{Jumlah responden bermata pencaharian tertentu}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Analisis data vegetasi menggunakan plot contoh dilakukan untuk melihat komposisi jenis vegetasi yang berada di sekeliling aren dengan cara menghitung Indeks Nilai Penting (INP) pada petak pengamatan menurut Soerianegara & Indrawan (1988). Data dan informasi mengenai etnobotani yang mencakup pemanfaatan aren, dirinci pada proses penyadapan, pemanenan, pengawetan, produksi serta distribusi hasil produksi

dianalisis secara deskriptif kualitatif yang dihubungkan dengan literatur yang terkait serta analisis kuantitatif dengan rumus sederhana. Kondisi habitat aren dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman jenis dan indeks kemerataan pada setiap petak pengamatan menggunakan beberapa rumus yaitu:

- a. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H'). Indeks ini menurut Magurran (2004) dapat dihitung dengan rumus:
$$H' = -\sum_{i=1}^n \left(\frac{n_i}{n} \right) \ln \left(\frac{n_i}{n} \right)$$

 Keterangan:
 H' = Indeks keanekaragaman
 ni = jumlah individu
 n = jumlah total individu
- b. Indeks kemerataan spesies. Jika nilai E semakin tinggi (mendekati 1) menunjukkan jenis-jenis dalam komunitas tersebut semakin menyebar (Odum 1996). Indeks kemerataan dapat dihitung dengan rumus :
$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

- E = Indeks pemerataan
- H' = Indeks Shanon
- S = jumlah jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Pengrajin Gula Aren Kasepuhan Pasir Eurih

Penelitian ini mengambil data melalui wawancara. Penelitian ini mengambil data melalui wawancara dari 32 responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 100% sedangkan responden perempuan tidak di fokuskan dalam penelitian ini. Hal ini karena pemanfaatan aren di Kasepuhan Pasir Eurih dilakukan oleh laki-laki, terutama dalam hal penyadapan. Sementara dalam beberapa kesempatan, perempuan hanya sesekali membantu dalam pengupasan kolang-kaling yang membutuhkan tenaga kerja yang lebih, itu pun jika buah kolang kaling sedang panen. Menurut Sumarsono (2003), sumber daya manusia mencerminkan kualitas usaha yang diberikan oleh seseorang dalam waktu tertentu untuk menghasilkan barang dan jasa dengan kuantitas tertentu.

Pengrajin gula aren pada penelitian ini berusia 36-45 tahun. Urutan tiga umur tertinggi adalah 38 tahun, 43 tahun dan 46 tahun yang ketiganya memiliki persentase sebesar 18,75 %. Menurut Subri (2003), angkatan kerja adalah penduduk usia produktif yang berusia 15-64 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penyadap aren di Kasepuhan Pasir Eurih dalam usia produktif. Pengrajin gula aren menuturkan bahwa pekerjaan utamanya adalah bertani atau buruh tani, sedangkan menyadap aren adalah pekerjaan yang dilakukan setelah selesai bersawah atau kegiatan

menyadap seringkali diselingi dengan kegiatan bersawah dan berternak. Dua orang responden memiliki mata pencaharian utama yang berbeda, yaitu sebagai tengkulak gula aren di tingkat kampung dan bos gula aren yang sering memasok ke pasar. Keduanya sengaja dijadikan responden dalam penelitian untuk mengetahui aliran produksi gula aren pada Kasepuhan Pasir Eurih.

Sumber pengetahuan yang dimiliki oleh pengrajin gula aren mengenai pemanfaatan aren sebagian besar didapat secara turun temurun, dari 30 penyadap yang diwawancarai, 27 orang menyatakan bahwa pengetahuan tentang tata cara penyadapan sampai pengolahan didapatkan dari turun temurun karena orang tuanya dahulu juga seorang penyadap. Oleh karena itu, 90% sumber pengetahuan berasal dari turun temurun dan 10% sumber pengetahuan didapatkan dari belajar sendiri. Hal ini menunjukkan adanya transfer ilmu pengetahuan tradisional mengenai budaya menyadap pada tiap keluarga di masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih.

2. Etobotani Aren Kasepuhan Pasir Eurih

Masyarakat memosisikan aren sebagai pohon yang cukup istimewa karena seluruh bagian dari pohon aren bermanfaat. Orangtua atau *kokolot* di masyarakat Kasepuhan sering menuturkan bahwa "*Kawung mangrupa tangkal kahirupan, lamun kapanggih kawung moal aya nu balangsak*". Artinya bahwa "Aren adalah pohon kehidupan, jika menemukan aren maka hidup tidak akan sengsara". Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih menilai aren merupakan spesies tumbuhan yang cukup penting, karena banyak masyarakat yang menjadi penyadap aren. Pemanfaatan aren yang dilakukan oleh masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Pemanfaatan aren oleh masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih

Bagian tumbuhan	Pemanfaatan
Akar	Sebagai obat kuat jika <i>digodog</i> bersama akar pinang, raja goah, dan jahe
Ijuk	Sebagai bahan pembuat sapu dan atap-atap (<i>hateup</i>) gubuk/rumah
Batang luar	Sebagai <i>suluh</i> atau kayu bakar, papan, tangkai peralatan dapur atau perkakas
Pelepeh kering	Sebagai bedak agar kulit menjadi halus dan tidak berjerawat
Bunga jantan/lengan	Sebagai penghasil air nira untuk dijadikan gula aren
Bunga betina/buah	Sebagai sumber pangan yang dikenal dengan sebutan <i>kolang-kaling</i> yang berkhasiat melancarkan pencernaan
Tulang daun	Sebagai bahan pembuatan sapu lidi
Pucuk daun muda kering	Sebagai pembungkus rokok yang diberi tembakau lalu digulung

Pohon aren yang dimanfaatkan oleh penduduk adalah pohon aren yang tumbuh di kebun (*talun*) milik penduduk. Aturan kepemilikan pohon aren sendiri didasarkan pada kepemilikan lahan dimana pohon aren tersebut tumbuh. Jadi dapat dikatakan, ketika pohon aren tersebut tumbuh di lahan milik salah satu warga, berarti kepemilikan pohon aren tersebut dimiliki oleh warga yang bersangkutan dan pemilik lahan tersebut berhak untuk

memanfaatkan pohon aren itu. Sistem kepemilikan pohon aren dapat diwariskan bersamaan dengan diwariskannya lahan kebun (*talun*). Kepemilikan atas pohon aren hanya dapat dialihkan dengan cara menjual pohon tersebut kepada pihak lain. Pengaturan akses terhadap pemanfaatan aren di Kasepuhan Pasir Eurih bisa dilakukan secara bergilir walaupun di tanah milik. Apabila pemilik tanah sudah berhenti menyadap, namun

masih banyak terdapat pohon aren yang siap disadap, maka dapat diserahkan ke saudara/tetangga yang bersedia menyadap dengan pembagian hasil 2:1 dengan proporsi 2 untuk penyadap dan 1 untuk pemilik lahan. Sedangkan jika tidak ingin ada pembagian hasil, pohon aren bisa dibeli dari si pemilik lahan dengan harga berkisar antara Rp. 100.000,- – Rp. 150.000,- yang bisa menjadi hak milik selamanya hingga pohon aren tersebut mati.

Penyadap aren di Pasir Eurih menyadap aren di pagi dan sore hari. Penyadapan dilakukan oleh kepala keluarga atau anggota keluarga laki-laki yang memang memiliki “keahlian” karena dalam penyadapan nira aren tidak hanya keahlian teknis yang diperlukan oleh setiap penyadap, tetapi juga penguasaan keahlian spiritual. Setelah disadap, nira dimasak di atas tungku kayu. Gula aren lalu dicetak dengan menggunakan cetakan kayu dan dibungkus dengan daun pisang atau salak, dan gula disimpan di tumpukan kayu bakar di atas tungku (*susuhunan hau*). Dua gula cetak yang dijadikan satu, akan membentuk satu kepala (*hulu*). Istilah *kojor* digunakan untuk penyebutan lima kepala gula aren .

Terkait dengan pemanfaatan pohon aren, terdapat aturan adat yang harus dipatuhi oleh masyarakat Kasepuhan. Penyadap aren di Pasir Eurih masih memiliki keyakinan tertentu yang bersifat turun temurun. Penyadap menuturkan bahwa ada izin-izin tertentu yang diucapkan dalam hati sebagai suatu pernyataan “permisi” kepada pohon aren yang akan disadap. Dahulu, mereka memiliki *jampe-jampe* khusus yang diajarkan turun-temurun sebagai suatu budaya yang lekat dengan para penyadap aren. Penyadap perlu menguasai *jampe-jampe* atau doa-doa mantra tersebut ketika hendak memanjat. Begitu pula ketika pohon aren akan ditebang. Aren tidak bisa disadap oleh sembarang orang. Menurut kepercayaan masyarakat Kasepuhan, penyadap aren harus memiliki hati yang bersih, dan ketika melakukan penyadapan harus dilakukan dengan hati yang senang atau suasana hati yang baik. Ketika penyadap aren sedang menghadapi masalah, sebaiknya tidak melakukan penyadapan karena pohon aren bisa marah dan biasanya akan mandul atau tidak akan mengeluarkan air niranya lagi. Dengan kata lain, penyadap harus memiliki pikiran yang jernih dan fokus agar air nira yang dihasilkan berkualitas dan banyak. Kepercayaan lain yang diyakini adalah bahwa penyadap harus memakai pakaian yang sama setiap kali menyadap, walaupun pakaian yang digunakan telah kotor dan jelek. Beberapa penyadap memfilosopikan pohon aren sebagai istri kedua yang perlu diperlakukan dengan setia. Beberapa penyadap juga menuturkan bahwa jika mereka bermimpi berpoligami (*nyandung*), itu menandakan bahwa air nira yang dihasilkan akan bagus dan melimpah. Berikut adalah tahapan dalam penyadapan aren:

1. Penyadap akan menaiki tangga bambu (*sigai*) yang ditalikan kepada pohon aren. Sebelum dipasang *sigai*, persiapan penyadapan dimulai dengan

membersihkan batang pohon aren dari ijuk dan membuka pelepahnya.

2. Penyadap akan mulai memukul lengan aren dengan menggunakan alat pukul kayu (*paninggur*) yang dilakukan seminggu sekali, minimal selama tiga minggu. Penyadap akan *meningur* lengan aren selama kurang lebih 15 menit. Setelah *peninguran* selesai, biasanya penyadap akan menunggu selama kurang lebih 15 hari agar air nira bisa terkumpul pada ujung lengan aren. Proses *ningur* ini dilakukan dengan melakukan pukulan sebanyak 3-7 kali, sampai lengan pohon aren tersebut berwarna kehitaman. Pohon aren baru dapat *ditingur* apabila sudah memiliki tiga lengan atau setelah keluar bunga jantannya dan berbuah.
3. Mengayun-ayun lengan aren. Ini dilakukan untuk memancing air nira keluar. Proses mengayun ini dilakukan sebelum dan sesudah *meningur*, dan setiap kalinya dilakukan sebanyak 20-30 kali ayunan.
4. Penyadap akan memotong atau memangkas ujung lengan aren yang telah *ditingur* dengan sayatan yang runcing menggunakan pisau sadap yang disebut dengan istilah *pemagasan*, kemudian dibiarkan 1-3 hari sampai air nira mulai keluar. Beberapa penyadap menuturkan bahwa sebelum dipasang wadah bambu (*lodong*), pagasan dibungkus menggunakan daun cariang (*Colocasia esculenta*) selama 3 hari karena diyakini air nira dapat keluar lebih banyak. Penggunaan daun talas/cariang (*Colocasia esculenta*) pada *pagasan* tandan aren diduga karena permukaan daun yang tahan air (*waterproof*) sehingga akan melindungi *pagasan* air nira dari air hujan. Uji fitokimia menunjukkan bahwa daun talas mengandung saponin, flavonoid, tanin, alkaloid, steroid dan terpenoid (Wijaya *et al.* 2014). Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri (Dwidjoseputro 1994). Menurut Atmaja (2007), flavonoid juga berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu menghambat zat yang bersifat racun. Saponin memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh kuman atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme (Robinson 1995). Oleh karena itu, sebenarnya penggunaan daun talas dapat mencegah adanya bakteri pada *pagasan* tandan nira. Setelah air nira keluar, para penyadap mulai menaruh *lodong* untuk mengumpulkan air nira tersebut. Sebelum ditaruh, *lodong* dicuci terlebih dahulu dengan air yang mengalir, kemudian diasapi dengan menggunakan bara api sampai *lodong* terasa panas dan kering. Selanjutnya dimasukkan *raru* atau bahan pengawet untuk mencegah agar nira tidak menjadi asam. Biasanya bahan pengawet yang digunakan adalah bunga mara (*Macaranga tanarius*) dan kulit kayu meranti yang diambil dari hutan sekitar kasepuhan.

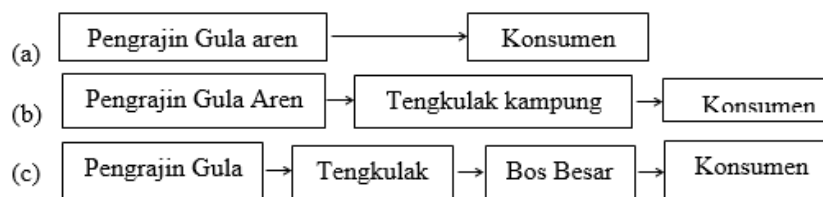
Penyadap akan mengambil *lodong* yang terisi air nira selama dua kali sehari, yaitu pagi sekitar pukul 06.00-07.00 WIB dan sore sekitar pukul 14.00-16.00

WIB. Gula aren yang berkualitas tinggi sangat tergantung pada kualitas nira yang diproses. Menurut Joseph *et al.* (1994), nira yang disadap pada pagi hari memiliki pH lebih rendah daripada yang ditampung pada sore hari. Hal ini karena pada siang hari penguapan lebih besar dibanding pada malam hari. Penyadap di Kasepuhan Pasir Eurih biasanya langsung memasak air nira yang didapat pada saungnya. Biasanya penyadap akan memasak air nira tiap tiga hari sekali. Dalam satu kali pemasakan, biasanya dibutuhkan empat lodong air nira agar wajan (kekenceng) bisa terisi penuh. Proses pemasakan berlangsung selama kurang lebih empat jam. Proses pemasakan berlangsung secara sederhana, penyadap akan menghidupkan kayu bakar (suluh) pada tungku perapian kemudian menuangkan air nira dari lodong dengan ijuk sebagai penyaringnya. Penyadap akan membuat air tersebut mendidih dan akan menaruh singkahan bambu (jubung) yang menjaga agar air nira tidak luber dan membuang buih. Sebagian besar penyadap akan memberi muncang/kemiri (*Aleurites moluccana*) sebagai pamepes (bumbu tambahan) yang dipercaya akan membuat gula aren lebih awet, kering dan keras. Kandungan minyak dalam biji kemiri tergolong

tinggi, yaitu 55% – 66% dari berat bijinya (Istriyani 2011). Kemiri dinilai mengandung minyak yang memungkinkan digunakan sebagai lilin sehingga dapat membuat awet pengerasan gula aren.

Air nira yang telah mengental dan mendidih harus diaduk menggunakan pengaduk kayu (pengguis) agar tidak gosong dan mengeras. Selain untuk mengaduk, pengguis juga digunakan untuk mengerok gula aren masuk kedalam cetakan. Cetakan tersebut bervariasi, ada yang berisi 10 atau 12 lubang. Rata-rata dalam sekali pemasakan, penyadap akan mendapat 3-5 kojor. Setelah semua selesai dicetak, penyadap akan menunggu gula tersebut mengeras kurang lebih selama lima menit. Gula aren tersebut dilepaskan dari cetakan dengan cara diketuk-ketuk dan dibalikkan. Gula yang sudah jadi kemudian dibungkus tiap dua gula/perhulu dengan daun pisang atau daun salak yang kering lalu diikat dan siap untuk dijual ke pasar.

Pemasaran gula aren di Pasir Eurih melalui tiga macam saluran dari pengrajin gula aren hingga sampai ke konsumen. Ketiga saluran tersebut disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2 Alur pemasaran gula aren di Pasir Eurih

Saluran yang dominan adalah saluran ketiga. Fenomena yang terjadi pada penyadap aren di Masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih adalah mereka sangat bergantung kepada tengkulak karena sebagian besar penyadap sering berhutang sembako kepada tengkulak untuk kebutuhan sehari-hari. Sebagian besar tengkulak di Pasir Eurih memiliki warung sembako yang dapat dihutangi oleh para penyadap. Hal ini karena hasil penyadapan pohon aren yang tidak menentu (fluktuatif), kadang melimpah dan kadang hanya sedikit hasil, namun penyadap tetap harus memenuhi kebutuhannya sehingga terpaksa berhutang sembako kepada tengkulak.

3. Persebaran Pohon Aren di Kasepuhan Pasir Eurih

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pohon aren yang berada di Kasepuhan Pasir Eurih cukup tersebar secara merata pada tiap plot. Keberadaan aren dalam plot cenderung berdekatan satu sama lain seperti mengelompok. Menurut Permentan No.134 (2013) tentang pedoman budidaya Sagu (*Metroxylon* spp.) yang baik, secara alami pertumbuhan aren berkelompok sehingga ada anggapan bahwa aren membentuk anakan. Hal ini disebabkan buah matang yang jatuh di bawah pohon tumbuh menjadi tanaman dan

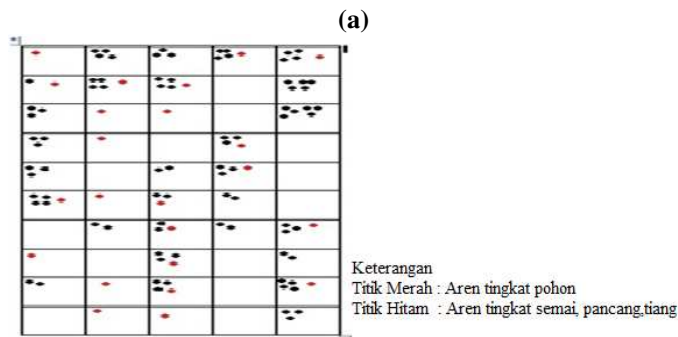
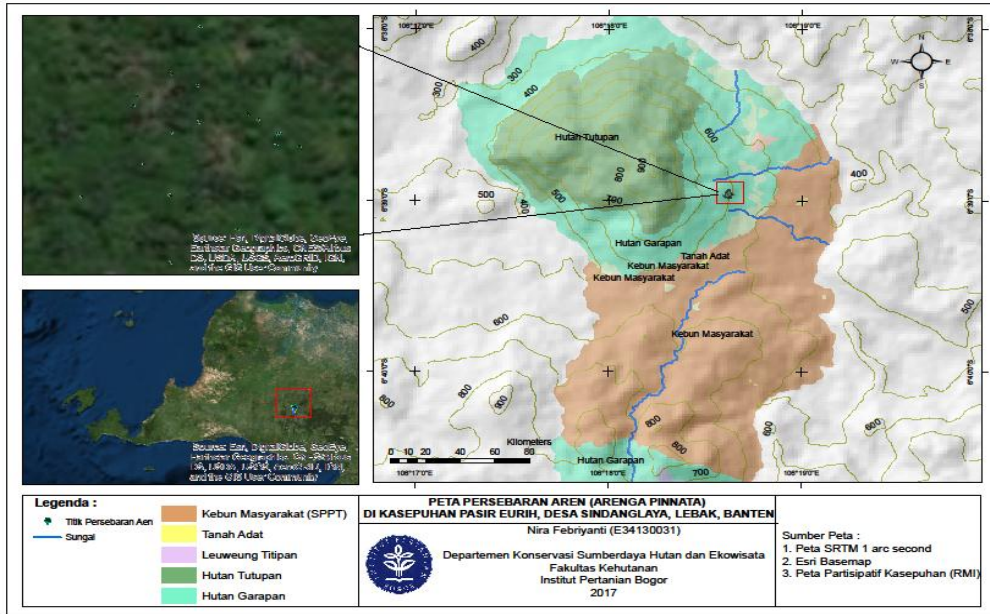
oleh petani pemilik dibiarkan tumbuh bersama induknya. Adapun jumlah pohon aren yang berhasil ditandai persebarannya dari 50 plot yang dibuat adalah sebanyak 23 pohon yang terdapat dalam 23 plot. Persebaran pohon aren di Kasepuhan Pasir Eurih yang ditandai melalui GPS dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan ilustrasi, terlihat bahwa aren di Kasepuhan Pasir Eurih tersebar merata karena aren pada tingkat semai, pancang dan tiang (titik berwarna hitam) serta tingkat pohon (titik berwarna merah) cenderung tersebar pada 50 plot yang dibuat. Hasil penelitian mengenai persebaran aren menunjukkan bahwa pohon aren yang berada di Kasepuhan Pasir Eurih cukup tersebar secara merata pada tiap plot dan cenderung berdekatan satu sama lain. Menurut Permentan No.134 (2013) bahwa secara alami pertumbuhan aren berkelompok sehingga ada anggapan bahwa aren membentuk anakan. Hal ini disebabkan buah matang yang jatuh di bawah pohon oleh petani pemilik dibiarkan tumbuh bersama induknya. Berdasarkan peta persebaran, terlihat bahwa pohon aren di Kasepuhan Pasir Eurih memiliki persebaran pada ketinggian 500-600 m dpl dan berada pada *leuweung garapan* (zona pemanfaatan pada klasifikasi TNGHS). Hal ini sesuai dengan pernyataan

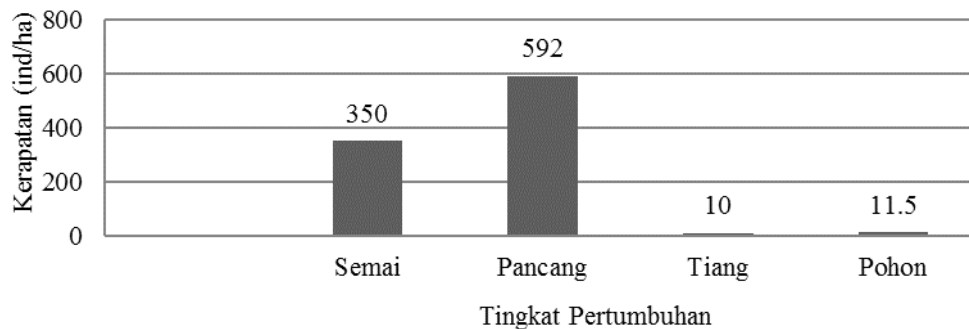
Lutony (1993) yaitu bahwa aren lebih menyukai tempat dengan ketinggian 500-1.200 m dpl. Soeseno (1991) juga menyatakan bila aren dibudidayakan pada tempat-tempat dengan ketinggian 500-800 m dpl, akan memberikan hasil yang memuaskan. Hal ini menunjukkan bahwa ketinggian di Kasepuhan Pasir Eurih menunjang untuk pertumbuhan aren.

4. Tingkat Regenerasi Aren Kasepuhan Pasir Eurih

Tingkat regenerasi aren yang terdapat di Kasepuhan Pasir Eurih disajikan pada Gambar 4. Tingkat pancang memiliki kerapatan tertinggi, sedangkan semai memiliki kerapatan tertinggi kedua setelah pancang. Hal tersebut menunjukkan bahwa aren di Kasepuhan Pasir Eurih memiliki tingkat regenerasi yang cukup baik.



Gambar 3 Peta persebaran aren di Kasepuhan Pasir Eurih
(a) Persebaran dengan GPS (b) Ilustrasi aren pada plot pengamatan

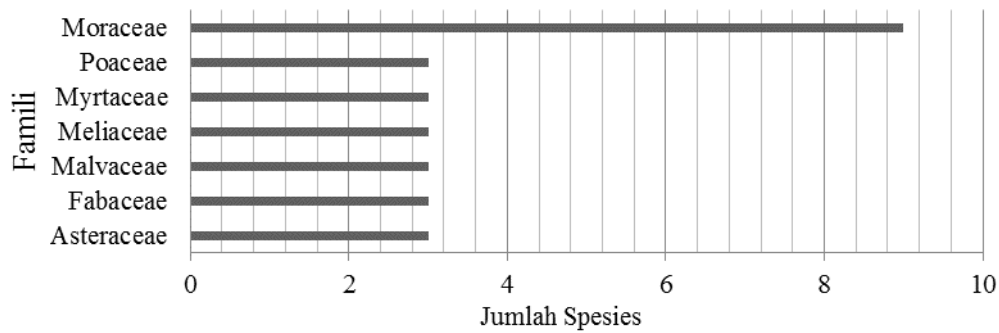


Gambar 4 Tingkat regenerasi aren

Berdasarkan gambar 4, penemuan jumlah plot aren pancang yang paling banyak mengindikasikan bahwa tingkat regenerasi dari aren muda menjadi aren dewasa adalah cukup tinggi. Hasil dari 50 plot yang dibuat, jumlah individu aren yang ditemui pada tingkat pancang sebanyak 74 individu sehingga memiliki kerapatan yang paling tinggi sebesar 592 ind/ha. Aren tingkat pancang ditemukan pada 26 plot sehingga memiliki nilai frekuensi paling tinggi sebesar 0,52.

5. Analisis Vegetasi Habitat Aren Kasepuhan Pasir Eurih

Hasil analisis vegetasi pada lokasi penelitian dengan metode plot contoh di Kasepuhan Pasir Eurih, teridentifikasi sebanyak 63 spesies dari 37 famili. Data komposisi famili yang memiliki jumlah spesies lebih dari dua di Kasepuhan Pasir Eurih dapat disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Famili yang memiliki jumlah spesies ≥ 3

Berdasarkan Gambar 5, famili yang paling banyak ditemukan di Kasepuhan Pasir Eurih adalah famili Moraceae dengan jumlah sebanyak 9 spesies. Banyaknya jumlah spesies dari famili Moraceae karena memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan di Pasir Eurih serta mampu melakukan persaingan dengan individu lainnya.

Komposisi spesies pada tingkat pohon memiliki jumlah sebanyak 16 spesies dari 13 famili. Spesies *Arenga pinnata* merupakan spesies dengan nilai INP tertinggi yaitu sebesar 179,91%. Komposisi tumbuhan pada tingkat tiang ditemukan 11 spesies dari 8 famili. *Arenga pinnata* tingkat tiang memiliki INP tertinggi sebesar 93,38 %. Komposisi spesies pada tingkat pancang teridentifikasi sebanyak 18 spesies dari 14 famili. *Arenga pinnata* tingkat pancang juga memiliki nilai INP tertinggi yaitu sebesar 63,25%. Komposisi spesies pada tingkat tumbuhan bawah memiliki jumlah yang paling besar jika dibandingkan dengan tingkat pancang, tiang, dan pohon yaitu sebanyak 24 spesies dari 17 famili. Spesies tumbuhan bawah didominasi oleh

jukut jampang (*Eleusine indica*), jampang pait (*Axonopus compressus*) dan pakis sayur (*Diplazium esculentum*). Spesies dengan INP tertinggi pada tingkat tumbuhan bawah adalah *Eleusine indica* yaitu sebesar 44,76 %. Menurut Saharjo dan Cornelio (2011), Penguasaan spesies tertentu dalam suatu komunitas yaitu bila spesies yang bersangkutan berhasil menempatkan sebagian besar sumberdaya yang ada dibandingkan dengan spesies yang lainnya.

6. Tingkat Keanekaragaman dan Kemerataan Spesies

Indeks Keanekaragaman merupakan karakteristik dari suatu komunitas yang menggambarkan tingkat keanekaragaman spesies dari organisme yang terdapat dalam komunitas tersebut (Odum 1996). Sementara itu, Indeks kemerataan menunjukkan derajat kemerataan kelimpahan individu antara setiap spesies. Nilai indeks keanekaragaman dan kemerataan spesies pada masing-masing plot disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Nilai indeks keanekaragaman dan kemerataan jenis

Plot	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Kemerataan (E)
(2x2)m	2,36	0,74
(5x5)m	2,22	0,77
(10x10)m	2,23	0,93
(20x20)m	1,94	0,70

Berdasarkan Tabel 4, plot (10x10)m memiliki nilai pemerataan yang paling tinggi yaitu sebesar 0,93. Sedangkan nilai pemerataan yang paling rendah terdapat pada plot (20x20)m sebesar 0,70. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi diperoleh pada tingkat pertumbuhan tumbuhan bawah dan semai pada plot (2x2)m sebesar 2,36 sedangkan nilai keanekaragaman terendah diperoleh pada plot (20x20)m yaitu sebesar 1,94. Nilai pemerataan mendekati 1 berarti hampir seluruh spesies yang ada mempunyai kelimpahan yang sama dan menunjukkan bahwa suatu komunitas tumbuhan semakin merata. Apabila semakin mendekati nol, maka semakin tidak merata (Magguran 2004). Komunitas tumbuhan sekeliling aren di Kasepuhan Pasir Eurih seluruhnya memiliki penyebaran individu spesies yang relatif merata, karena nilai indeksnya mendekati satu.

7. Upaya Konservasi Aren

Konservasi aren tidak akan terlaksana tanpa adanya hubungan yang berkesinambungan antara berbagai pihak. Peran pemerintah desa sangat dibutuhkan dalam hal mendukung kesejahteraan masyarakat yang memanfaatkan aren. Pemerintah desa harus menjadi aktor yang dapat membuat berbagai pihak (pengrajin, tengkulak, dan bos besar) tidak saling berperan dominan yang menimbulkan ketidaksejahteraan pihak tertentu. Sebagai contoh dengan membuat program layanan terpadu pengrajin aren. Dukungan lembaga swadaya masyarakat juga perlu untuk melakukan pendampingan atau peningkatan kapasitas para penyadap sekaligus pengrajin aren, salah satunya dalam hal pertukaran informasi dan pelatihan budidaya serta pemasaran yang baik. Peran perguruan tinggi yang memiliki *tri dharma* juga diperlukan dalam hal melakukan kajian-kajian ilmiah terhadap aren, melakukan inventarisasi terhadap persebaran aren di berbagai wilayah, menentukan asosiasi dan lingkungan yang sesuai untuk aren, mempelajari aren sebagai suatu prospektif agribisnis yang tak hanya sebagai sumber ekonomi namun juga bermanfaat bagi ekologi dan kesehatan manusia, serta mendokumentasikan berbagai kearifan lokal terhadap aren sebagai suatu publikasi ilmiah yang dapat mendukung konservasi aren. Hal ini karena masyarakat tidak akan memanfaatkan hasil hutan kecuali secara ekonomi akan memberikan tambahan pendapatan bagi rumah tangga (Andajani 1997).

SIMPULAN

1. Masyarakat Kasepuhan Pasir Eurih melakukan pemanfaatan paling besar pada bagian bunga jantan yaitu penyadapan air nira untuk pembuatan gula aren. Pemanfaatan masih secara tradisional dan kearifan lokal dalam pemanfaatan aren di Pasir Eurih dipahami secara merata oleh masyarakat karena

sebagian besar sumber pengetahuan didapatkan secara turun temurun.

2. Kasepuhan Pasir Eurih menunjang untuk pertumbuhan aren. Tingkat regenerasi aren di Kasepuhan Pasir Eurih termasuk kategori cukup lestari. Pola persebaran spasial aren di Kasepuhan Pasir Eurih cenderung menyebar pada ketinggian 500-600 m dpl dan tumbuh liar pada hutan garapan.
3. Upaya konservasi aren di Pasir Eurih masih menghadapi hambatan teknis dan non teknis, seperti rendahnya hasil produksi dan nilai tambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andajani S. 1997. Studi sosial ekonomi masyarakat desa di sekitar hutan dalam pemanfaatan dan penyusunan alternatif pengembangannya di daerah penyangga Taman Nasional Siberut. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Atmaja ND. 2007. Aktivitas antioksidasi dan fraksi eter dan air ekstrak metanolik daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) terhadap radikal bebas 1,1 -Difenil 2-Pikrilhidrazil (DPPH). [skripsi]. Surakarta (ID): Universitas Setia Budi.
- Dwidjoseputro D. 1994. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta (ID): Djambatan.
- Gultom. 2009. Jutaan Dolar Harta Karun Tersimpan dalam Pohon Aren atau Enau Alias Bagot [Internet]. Diakses pada : 2017 Mei 19. Tersedia pada : <http://arenindonesia.wordpress.com/artikel-aren/hltgultom>.
- Husein U. 2003. *Metode Riset Komunikasi Organisasi*. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka Utama.
- Istriyani YY. 2011. Pengujian kualitas minyak kemiri dengan mengukur putaran optik menggunakan polarimeter. [skripsi]. Semarang (ID): Universitas Diponegoro.
- Joseph GH, Rumokoi, Kembuan. 1994. Perbaikan Teknik Pengolahan dan Penganekaragaman Produk Aren, Lontar, Pinang dan Sagu.
- Kusmana C. 1997. *Metode Survey Vegetasi*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Lutony TL. 1993. *Tumbuhan Sumber Pemanis*. Jakarta (ID): PT Penebar Swadaya.
- Magurran AE. 2004. *Ecological Diversity and Its Measurement*. London (GB): Croom Helm Limited.
- Odum EP. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Alih Bahasa Oleh Cahyono, S. FMIPA Pertanian Bogor. Yogyakarta (ID): UGM Press.
- [Permentan] Peraturan Menteri Pertanian. 2013. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 134 Tahun 2013 tentang Pedoman Budidaya Sagu (*Metroxylon* spp) yang Baik. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung (ID): ITB.

- Saharjo BH, Cornelio G. 2011. Suksesi alami paska kebakaran pada hutan sekunder di Desa Fatuquero, Kecamatan Railaco, Kabupaten Ermera Timor Leste. *Jurnal Silvikultur Tropika* 2 (1): 40-45.
- Soerianegara I, Indrawan A. 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Soeseno S. 1991. *Bertanam Aren*. Jakarta (ID): PT. Penebar Swadaya.
- Subri M. 2003. *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta (ID): PT.Raja grafindo Persada.
- Suhendang E. 2002. *Pengantar Ilmu Kehutanan*. Bogor (ID): Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan.
- Sumarsono S. 2003. *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenaga kerjaan*. Yogyakarta (ID): Graha Ilmu.
- Wijaya BA, Citraningtyas G, Wehantouw F. 2014. Potensi Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia esculenta* [L]) Sebagai Alternatif Obat Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT* 3(3): 211-219.